

## CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE QUATRE POLYPORES EUROPÉENS PEU CONNUS

par A. DAVID\* et M. TORTIĆ\*\*

**RÉSUMÉ.** — Les récentes récoltes en France et en Yougoslavie de quatre espèces de Polyporaceae peu connues, ont permis d'approfondir leur connaissance, notamment par l'apport de leurs caractères mycéliens : *Antrodiella citrinella* Niemelä & Ryvar den, *Antrodia variiformis* (Peck) Donk; *Ceriporiopsis subrufa* (Ellis & Dearn.) Ginns, *Perenniporia narymica* (Pilát) Pouzar. *Trametes fragrans* David & Tortić est transféré dans le genre *Antrodiella*.

**ABSTRACT.** — The number of known polypores in Europe is steadily increasing, either by the description of new taxa or by the finds of species considered to occur only in other continents (mostly North America). Pure cultures of four such species were studied : *Antrodiella citrinella* Niemelä & Ryvar den (1983), *Antrodia variiformis* (Peck) Donk and *Ceriporiopsis subrufa* (Ellis & Dearn.) Ginns, reported from Europe by KOTLABA (1984), the first under the name of *Trametes variiformis*, and *Perenniporia narymica* (Pilát) Pouzar, first noted from Europe by DOMANSKI (1973) as *Perenniporia elongata* (Overh.) Domański, which was subsequently placed in synonymy under *P. narymica* by POUZAR (1984), with some additional localities in Europe cited by KOTLABA (1984). The three last named species occur in North America, and *P. narymica* was described from North Asia (Siberia). All four species were collected in Yugoslavia, and two of them, *A. variiformis* and *P. narymica*, in France. Short descriptions of their fruitbodies according to our collections are given and their known distribution in Europe is presented (Fig. 1). *Trametes fragrans* David & Tortić is transferred to the genus *Antrodiella*.

**MOTS CLÉS :** Aphyllophorales, Polyporaceae, systématique, culture.

La flore européenne s'enrichit constamment soit d'espèces nouvelles, soit d'espèces déjà connues sur le continent américain. La connaissance de quatre d'entre elles a été complétée ici par l'étude de leur mycélium en culture. Ce sont : *Antrodiella citrinella*, espèce précédemment décrite par NIEMELÄ & RYVARDEN (1983) ainsi que trois espèces déjà connues d'Amérique du Nord et signalées pour la première fois en Europe par KOTLABA (1984), *Ceriporiopsis subrufa*, *Antrodia variiformis* (sous le nom de *Trametes variiformis*) et *Perenni-*

\* Laboratoire de Mycologie, Université Claude Bernard (Lyon 1), 43 Boulevard du 11 Novembre 1918, 69622 Villeurbanne, France.

\*\* Livadiceva 16, Yougoslavie.



Fig. 1 : répartition géographique européenne d'*Antrodiella citrinella*, *Antrodia variiformis*, *Ceriporiopsis subrufa* et *Perenniporia narymica*.

Fig. 1 : distribution of *Antrodiella citrinella*, *Antrodia variiformis*, *Ceriporiopsis subrufa* and *Perenniporia narymica* in Europe.

*poria narymica*. En fait, cette dernière espèce avait déjà été récoltée et étudiée par DOMAŃSKI (1973) sous le nom de *Poria elongata*. Ces quatre espèces ont été retrouvées en Yougoslavie et deux d'entre elles en France (*A. variiformis* et *P. narymica*). Outre l'étude des mycéliums en culture, nous avons donné pour chacune d'entre elles une brève description des carpophores faite d'après nos récoltes et signalé leur répartition géographique connue en Europe (Fig. 1).

### ANTRODIELLA CITRINELLA NIEMELÄ et RYVARDEN

Carpophores étroitement réfléchis en très petits chapeaux de 0,5 cm de longueur, 2-2,5 mm de largeur, à surface légèrement tomenteuse, jaune pâle à jaune assez vif, à marge épaisse, stérile sur 1 mm, pubescente, plus pâle que les pores. Pores relativement grands, 3-4 par mm, jaune vif; tubes courts, de l'ordre du mm; contexte d'1 mm maximum. La forme résupinée n'a pas été observée en Yougoslavie.

Système hyphal dimitique : hyphes génératrices bouclées, relativement rares, x 3  $\mu$ m, hyphes squelettiques prédominantes, les unes solides, les autres à lumen distinct, toutes très métachromatiques au bleu de crésyl. Spores courtement elliptiques à presque globuleuses, 3 x 2,5  $\mu$ m.

Pourriture blanche.

#### Habitat.

L'hôte de prédilection d'*A. citrinella* paraît être *Picea abies* : seule exception, une récolte polonaise sur *Abies alba*. Les deux récoltes yougoslaves proviennent d'une forêt vierge de hêtres et sapins mêlés d'épicéa (Parc National de Plitvice), alt. 900 m environ : la première le 7-10-1976, la seconde le 31-10-1982 correspondant à la culture LY-AD 4385.

#### Étude du mycélium en culture.

Le mycélium obtenu par bouture à partir de la récolte yougoslave LY-AD 4385 a fructifié permettant l'étude complète de cette espèce. Il est fréquent que des fructifications se développent sur la bouture même, assez rapidement après son dépôt sur le milieu de culture alors que le mycélium qui en est issu reste stérile dans les mêmes conditions de culture. C'est le cas pour *A. citrinella* dont nous n'avons plus jamais obtenu de fructifications.

— Germinations et mycéliums monospermes : les spores germent environ trois semaines après leur dispersion et le mycélium monosperme est constitué d'hyphes aux articles uninucléés.

— Polarité : espèce tétrapolaire.

A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	1-7	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	4
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	2-3-9-10	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	5-6-8

— Polysperme :

- croissance rapide (boîte de 9 cm de diamètre remplie en trois semaines).

- aspect : marge régulière appliquée; mycélium aérien peu développé, duveteux (peau de pêche) à cotonneux lâche, laissant voir le milieu par transparence. Odeur nulle, dessous légèrement teinté de brun orangé.

- microscopie : marge constituée d'hyphes régulièrement bouclées, x 2-3  $\mu\text{m}$ . En arrière de cette marge, les hyphes ont un calibre varié, les plus fines (x 2-3  $\mu\text{m}$ ) peuvent être régulières ou irrégulières avec renflements moniliformes, les plus grosses (x 5-8(10)  $\mu\text{m}$ ) avec une paroi légèrement et inégalement épaissie, congophile. Fait curieux, certaines grosses hyphes dépourvues de leur contenu, renferment une hyphe grêle poussant dans le lumen. Fibres rares, peu développées, correspondant à l'article terminal particulièrement long d'hyphes génératrices.

- oxydases :

gaïacol 0,2 %o	++++	cr : 0,5 cm	tyrosine —	cr : 0,5 cm
2 %o	++++			
ac. gallique	++++		paracrésol —	

— Comportement nucléaire : normal

— Code : 2a-3c-7-(8)-32-43-55-60-61

Affinités : le genre *Antrodiella* Ryvarden & Johansen est caractérisé d'après ses auteurs par la consistance du carpophore, tendre à l'état frais, devenant plus ou moins translucide et corné en séchant, par de petits pores et des spores ayant moins de 5  $\mu\text{m}$  de longueur. Le système hyphal est dimitique et les hyphes génératrices bouclées. Le type est *A. semisupina* (Berk. et Curt.) Ryv. D'autres espèces y ont été transférées : ce sont *A. hoehnelii* (Bres. ex Höhn) Niemelä, *A. onychoides* (Egelend) Niemelä et *A. romellii* (Donk) Niemelä, toutes associés, comme le type, à une pourriture blanche. Parmi ces espèces, seul *A. onychoides* n'est pas bouclé. *Antrodiella semisupina* et *A. hoehnelii* sont, comme *A. citrinella*, tétrapolaires et ont un comportement nucléaire normal (résultats inédits). Tous ces caractères se retrouvent dans *Trametes fragrans* David & Tortić d'où la nouvelle combinaison : *Antrodiella fragrans* (David & Tortić), *Acta Bot. Croat.* 38 : 133, 1979.

*Antrodiella onychoides* qui ne diffère de *A. semisupina* que par l'absence de boucles pourrait être considéré comme une forme parthénogénétique de cette espèce. En effet après une coloration en masse de la chair du carpophore (méthode de Giemsa), les hyphes génératrices apparaissent constituées d'articles uninucléés. *Antrodiella romellii* est une espèce très affine à *A. semisupina* : leurs caractères distinctifs sont encore mal définis. *Antrodiella romellii* serait toujours résupiné et aurait des spores légèrement plus grosses : 3,5-5 x 2-2,5 (3)  $\mu\text{m}$  contre 2,5-3,5 x 1,7-2,2  $\mu\text{m}$  chez *A. semisupina*. Des confrontations entre monospermes des deux espèces permettraient de préciser leurs affinités; des récoltes fraîches d'*A. romellii* seraient donc les bienvenues.

#### ANTRODIA VARIIFORMIS (PECK) DONK

Carpophores résupinés ou étalés-réfléchis en petits chapeaux 4 x 1,5 x 1,3 cm souvent confluent, mais chacun fixé au support par la région centrale, libres

sur le reste de leur étendue et de ce fait facilement détachables du support. Revêtement des chapeaux et surface de contact avec le support, bruns, plus ou moins zonés avec poils apprimés. Contexte blanc ou alutacé jusqu'à 11 mm d'épaisseur, pouvant être subnul dans les exemplaires résupinés. Tubes 1-4(7) mm de longueur; pores anguleux, subdaedaloides ou déchirés, 1-1,5 mm de diamètre, parfois plus grands; dissépinements entiers, épais de 150 à 750  $\mu\text{m}$ .

Système hyphal dimitique : hyphes génératrices à parois minces, régulièrement bouclées, de même taille dans le contexte et la trame  $\times$  (2) 2,5-3,5  $\mu\text{m}$ , assez rares et difficiles à observer. La surface brune est composée d'hyphes génératrices bouclées à paroi épaissie jusqu'à 4,5  $\mu\text{m}$ , devenant violettes au bleu de crésyl. Hyphes squelettiques prédominantes  $\times$  3-4(4,5)  $\mu\text{m}$ . Spores cylindriques de taille légèrement variable selon les récoltes, en moyenne (5,5)-6-8,5 (9-9,8)  $\times$  2-3  $\mu\text{m}$ .

Pourriture brune.

#### Habitat.

En Europe cette espèce n'a été récoltée jusqu'à présent que sur Conifères (*Abies*). En Amérique, OVERHOLTS (1953) cite également comme support *Betula*.

#### Répartition.

KOTLABA, dans son ouvrage récent sur les Polyporales de Tchécoslovaquie (1984) cite les récoltes faites à ce jour : deux en Yougoslavie et une en URSS. En 1985, il complète ces indications en signalant une deuxième localité en Tchécoslovaquie à 35 km de distance de la première citée. *Antrodiella variiformis* a été retrouvé deux fois en Yougoslavie, une fois en France. Les localités yougoslaves sont toujours situées en montagne à une altitude de 900-1400 mètres dans des forêts vierges ou des réserves naturelles peuplées de hêtres et de sapins : les récoltes d'*A. variiformis* ont toujours été faites sur *Abies* : Kočevski rog, Pečke, 800-900 m alt., 4-10-1981, leg. M. Tortić et A. David, récolte correspondant à la culture LY-AD 4158; Plitvice Nat. Park, Čorkova uvala 900 m alt., 4-11-1973, et 2-11-1975 sur le même tronc (culture LY-AD 3272); Sutjeska Nat. Park, Peručica, 1300 m alt., 17-07-1969, 23-06-1972, 21-09-1984; Korab 1400 m alt., 2-08-1935, leg. Lindtner, BEO herbier Lindtner n° 2122. L'espèce paraît rare et localisée dans des régions bien précises où par contre elle peut être abondante; par exemple trois récoltes à Peručica où dans deux cas sur trois les carpophores confluents couvraient une très grande surface d'un tronc couché.

En France l'espèce a été récoltée dans la région de Pau, Pyrénées-Atlantiques, leg. J. Beller, 10-1966, sans doute sur *Abies*: LY-AD 312.

#### Étude du mycélium en culture.

Nos observations sont en accord avec celles de NOBLES (1948) et SARKAR (1959); elles seront complétées par l'étude du comportement nucléaire : *A. variiformis* présente un comportement nucléaire normal.

Affinités : nous avons jugé utile de comparer nos récoltes européennes avec

		4158 (Youg.)						4158 (Youg.)				
		1	2	3	4			1	2	3	4	
3272 (Youg.)	1	+	+	+	+			1	+	+	+	+
	2	+	-	+	+			2	+	+	+	+
	3	+	+	+	+							
	4	+	+	+	+							
		DAOM 16097 (Canada)						DAOM 17236 (Canada)				
		1	2	3	4			1	2	3	4	
DAOM 21303 A (U.S.A.)	1	+	+	+	+			1	+	X	+	+
	2	+	+	+	+			2	+	+	+	+
	3	+	+	+	+			3	+	+	+	X
	4	+	+	+	+			4	+	+	X	+
		4158 (Youg.)										
		1	2	3	4	5	6	7	■			
31964 (U.S.A.)	1	-	-	-	-	-	-	-	-			
	2	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3	-	-	-	-	-	-	-	-			
	4	+++	-	-	-	+++	+++	-	-			
	5	-	-	+++	-	+++	+++	-	-			
	6	-	-	-	X	-	-	-	-			
	7	-	-	-	-	-	-	-	-			

Tableau 1 : résultats de confrontations entre mycéliums monospermes de carpophores français, yougoslaves et américains.

Table 1 : results of pairing monosporous mycelia from French, Yugoslav and American fruitbodies.

des récoltes américaines. Des exsiccata nous ont été envoyés par J.L. LOWE.

Les carpophores européens ont une taille supérieure à celle des carpophores américains, des disséminations plus épaisses et des pores plus grands; par contre, les

spores sont légèrement plus petites. Ci-dessous les mensurations données pour des récoltes américaines par différents mycologues : 8-12 x 4-5  $\mu\text{m}$  (SHOPE, 1931), 9-11 ■ 2-4  $\mu\text{m}$  (BAXTER, 1935), 7-10(12) x 3-3,5  $\mu\text{m}$  (OVERHOLTS, 1953), 7-9,5 x 2,5-3,5  $\mu\text{m}$  (SARKAR, 1959). Nos observations faites sur le matériel américain correspondent aux trois dernières mesures, celles de SHOPE nous paraissent un peu excessives.

L'espèce présente tous les caractères du genre *Antrodia* tel que nous le concevons : pourriture brune, hyphes génératrices à paroi pouvant être irrégulièrement épaissie, bipolarité ou homothallie, comportement nucléaire normal.

Les quelques différences observées entre récoltes européennes et américaines nous ont incitées à confronter des monospermes issus de carpophores originaires des deux continents.

Cultures européennes : France, LY-AD 312; Yougoslavie, LY-AD 3158, 4158.

Cultures américaines envoyées par J. GINNS : n° 16097, culture isolée d'une pourriture associée à un carpophore croissant sur *Larix* sp., Blue River, B.C., Canada, 6-10-1944, Coll. D.C. Buckland, det. M.K. Nobles; n° 17527, culture isolée d'un carpophore croissant sur tronc de conifère, Riding Mountain National Park, Wasagaming, Manitoba, Canada, 15-09-1947, Coll. C.G. Riley, det. R. Horner; n° 31964, culture polysperme à partir d'un carpophore sur tronc de conifère, Warrensburg, New York, U.S.A., 2-10-1955, Coll. M.K. Nobles, det. J.L. Lowe. Cette dernière culture a fructifié permettant ainsi l'obtention de monospermes. Les résultats des confrontations sont figurés dans le tableau 1; ceux qui concernent les confrontations faites entre monospermes américains nous ont été communiqués par J. GINNS.

Les monospermes des récoltes européennes ou des récoltes américaines sont 100 pour 100 compatibles entre eux; par contre, dans les confrontations entre monospermes des deux continents, peu sont positives et l'on observe même assez souvent des bourrelets brunâtres entre les deux mycéliums. Ces résultats partiellement positifs traduisent sans doute une évolution divergente des souches européennes et américaines et l'on peut penser que cette évolution va se poursuivre jusqu'à l'isolement complet des deux espèces.

### *CERIPORIOPSIS SUBRUF*A (ELLIS & DEARN) GINNS

Carpophores résupinés blancs, devenant rougeâtres en séchant. Pores angulaires 2-3 par mm, parfois plus grands, 1 et même 2 mm de diamètre (mesures faites sur exsiccata), irréguliers; dissépiments minces, fimbriés. Tubes le plus souvent courts, 1-2 mm de longueur mais pouvant atteindre dans certains exemplaires 7 mm; subiculum extrêmement fin.

Système dimittique : hyphes génératrices bouclées x (3) 4-5(6-8)  $\mu\text{m}$ , à paroi mince ou légèrement épaissie. Hyphes squelettiques présentes dans la trame et le subiculum x 3-6  $\mu\text{m}$ , à lumen ordinairement large, parfois absent (hyphes solides), occasionnellement gainées de cristaux extrêmement fins sur une longueur considérable et métachromatiques au bleu de crésyl. Spores souvent très

nombreuses, elliptiques, 6-7,5 x 3,5(4)  $\mu\text{m}$ , à paroi fine, ni amyloïde ni cyano-phile.

Pourriture blanche.

#### Habitat.

Sur angiospermes. *Fagus*, *Ulmus*.

#### Répartition.

Outre les deux localités tchèques citées par KOTLABA (1984), trois localités sont connues à ce jour en Yougoslavie : Jastrebac, Ribarska banja, alt. 500-550 m, sur *Fagus*, leg. V. Lindtner 20-10-1948, det. Z. Pouzar, BEO 3159, PRM; Plitvice Nat. Park, forêt de hêtres, 600 m alt., sur *Fagus*, leg. M. Tortić et M. Jelić, 11-10-1972, det. Z. Pouzar, 05-1975, ZA, PRM; Prašnik, 100 m alt., forêt de chênes rouvres, sur *Ulmus* sp., leg. M. et S. Tortić, 29-10-1981, ZA, correspondant à la culture LY-AD 4262.

#### Étude du mycélium en culture.

Cette étude a porté exclusivement sur la culture obtenue par bouturage du carpophore LY-AD 4262. Une dispersion a été effectuée à partir d'une suspension de fragments de tubes écrasés dans de l'eau stérile; nous avons ainsi pu obtenir deux monospermes.

Monospermes : constitués d'hyphes aux articles uninucléés.

- Polyspermes :

- croissance lente (boîte de 9 cm de diamètre couverte en 6 semaines)

- aspect : marge régulière, plongeante. Mycélium aérien peu développé, appliqué, très faiblement roussâtre, laissant voir le milieu par transparence, cireux à jour frisant; légère orientation radiaire du mycélium profond. Dans les cultures âgées de 8 à 9 semaines, apparition de plages roux foncé près de l'implant. Odeur nulle; dessous légèrement brun roussâtre.

- microscopie : marge constituée d'hyphes x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , régulièrement bouclées. Ces hyphes se retrouvent dans le mycélium aérien mais elles sont plus larges x 5-7  $\mu\text{m}$ , régulières, à boucles constantes et contiennent de nombreux corpuscules réfringents. Au niveau des plages rousses (cultures âgées) les hyphes portent de curieux diverticules élargis et incurvés, enroulés sur eux mêmes ou autour de l'hyphe.

- cytologie : hyphes constituées d'articles binucléés et bouclés.

- oxydases :

gaiacol 0,2 %o +++++ cr : 0 tyrosine : légère teinte acajou  
2 %o +++++

ac. gallique - paracrésol -

- Comportement nucléaire : normal.

- Code : 2a-3c-7-32-36-38-(39)-46-54-58-61.

Affinités : l'espèce a été transférée en 1984 successivement dans le genre *Fibroporia* (POUZAR) puis dans le genre *Ceriporiopsis* (GINNS). Elle possède



effectivement des spores très semblables par la forme et la taille à celles de *Fibroporia vaillantii* et présente comme cette dernière un système hyphal dimittique. Cependant elle provoque une pourriture blanche alors que *F. vaillantii* et *gossypia* sont responsables d'une pourriture brune. Son mycélium est appliqué comme la plupart des *Ceriporiopsis* (*aneirina*, *gilvescens*, *resinascens*) alors que dans *F. vaillantii* et *gossypia*, il est élevé, cotonneux, laineux. Certaines des hyphes du carpophore sont gainées de cristaux, caractère qui se retrouve dans *C. gilvescens*. Nous optons donc pour la combinaison : *Ceriporiopsis subrufa* (Ellis & Dearn) Ginns; une seule objection : les espèces rangées dans le genre *Ceriporiopsis* sont monomitiques, *C. subrufa* est dimitique.

### PERENNIPORIA NARYMICA (PIL.) POUZ.

*Perenniporia narymica* a été décrit par PILÁT (1935) de Sibérie comme *Trametes narymicus*. En 1973, DOMAŃSKI signale en Pologne, la présence d'une espèce américaine. *Poria elongata* Overholts et propose la combinaison *Perenniporia elongata* (Overh.) Domański. RYVARDEN & GILBERTSON (1984) renomment *P. elongata* *Perenniporia amylohypha* Ryv. & Gilb. (OVERHOLTS n'ayant pas accompagné sa description d'une diagnose latine). La même année POUZAR synonymise *Poria elongata* et *Trametes narymica* et propose la combinaison *Perenniporia narymica* (Pilát) Pouzar. Signalons que GINNS (1984) a transféré tous les *Perenniporia* dans le genre *Poria* (lectotype : *Boletus medullarius* Jacq:Fr.). Mais RYVARDEN, dans un article récent (1985), signale que d'après le Code International de Nomenclature Botanique (1981), le premier auteur de *Poria* n'est pas PERSON (1797) mais ADANSON (1763). Le genre *Perenniporia* peut donc légitimement être conservé, ce qui évitera bien des confusions, de nombreuses espèces de polypores résupinés ayant été décrites comme *Poria* (LOWE, 1966).

Carpophores résupinés, 10-15 cm de longueur, 4-5 cm de largeur, 1 cm d'épaisseur au maximum, beige pâle avec reflet rosâtre disparaissant au séchage (observation faite sur la récolte française), marge blanche plus ou moins développée, byssoïde; en position verticale, formation de tubercules noduleux plus ou moins bruns à la base, les tubes étant alors beaucoup plus épais et pouvant atteindre 13 mm de longueur. Dans les deux cas, pores (4) 5-7 par mm, dissépiements minces, entiers ou légèrement fimbriés. Subiculum subnul ■ 1 mm d'épaisseur, blanc à alutacé.

Système trimitique-contexte : hyphes lâchement enchevêtrées sans orientation privilégiée; hyphes génératrices bouclées, à paroi mince x 2-4(7)  $\mu\text{m}$ , donnant naissance à de très nombreuses chlamydo-spores ellipsoïdes 4.5-7 x 7-10  $\mu\text{m}$  ou subsphériques x 5-7  $\mu\text{m}$ , plus abondantes au contact du substratum; hyphes conjonctives très nombreuses, de faible calibre x 0,3-2  $\mu\text{m}$ , flexueuses, très fortement ramifiées, à paroi peu ou pas épaissie, non congophile; hyphes squelettiques, relativement peu nombreuses, irrégulières x 3,3-4 (4,5)  $\mu\text{m}$ , à paroi plus ou moins épaissie, non congophile mais amyloïde et métachromatique au bleu de crésyl (Fig. 2 C).

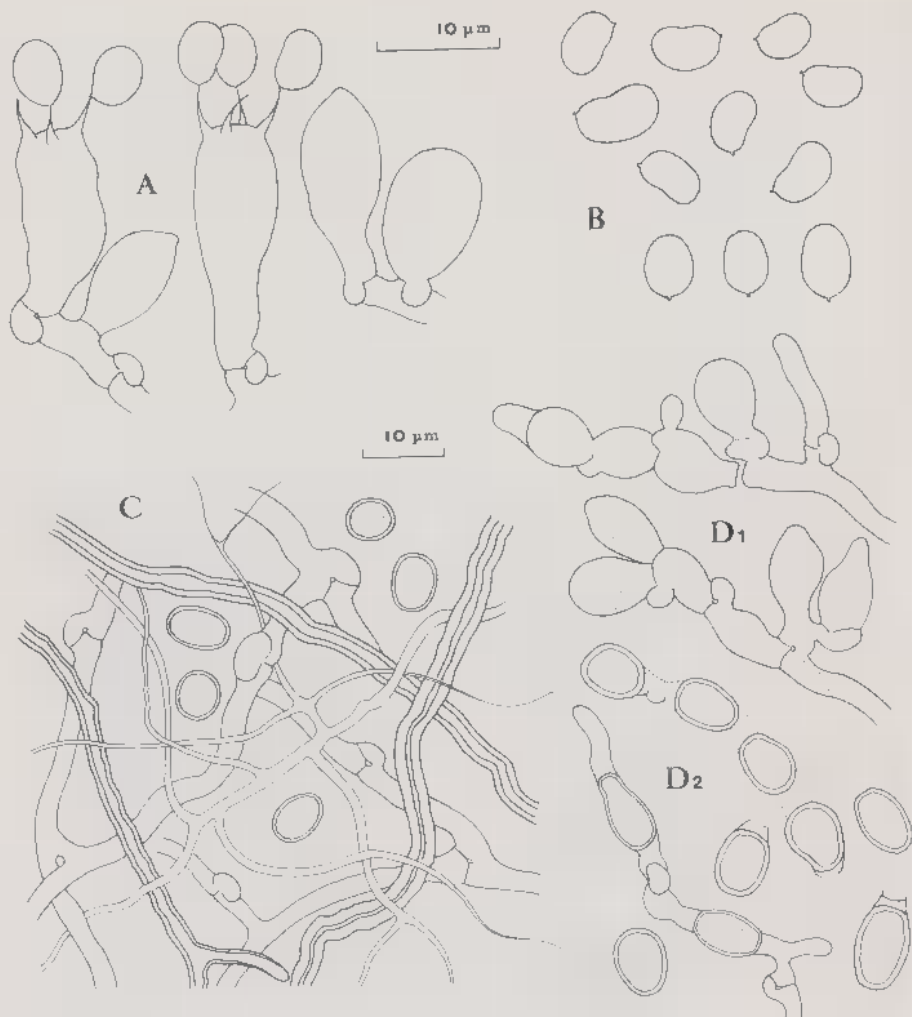


Fig. 2 : *Perenniporia narymica*; récolte n° LY-AD 4534. — A - Basides et basidioles. B - Spores (vue de face et de profil). C - Hyphes du contexte, avec chlamydospores. D - Chlamydospores observées en culture : 1) à la marge, 2) dans le mycélium âgé.

Fig. 2 : *Perenniporia narymica*; récolte n° LY-AD 4534. — A - Basidia and basidiospores. B - Spores (in side and in front view). C - Context hyphae with chlamydospores. D - Chlamydospores observed in the culture : 1) to the margin, 2) in the old mycelium.

trame : hyphes squelettiques plus nombreuses que dans le contexte, à paroi épaisse, irrégulières, tortueuses, parfois bifurquées; rares chlamydospores.

En présence de solutions alcalines (ammoniaque, potasse à 3%), les hyphes squelettiques de la trame et du contexte ont leur paroi qui gonfle fortement, se

rompt et se dissout partiellement; seuls quelques secteurs demeurent intacts; cette réaction est instantanée. Sous-hyménium non différencié; basides claviformes à 4 stérigmates 15-25 x 5-7  $\mu\text{m}$  (Fig. 2A). Spores ellipsoïdes (4,5)5-6 (7) x (3,3)3,5-4,5  $\mu\text{m}$ , fortement cyanophiles, peu ou pas dextrinoïdes (Fig. 2B).

Pourriture blanche.

#### Habitat.

Sur feuillus variés, *Fagus*, *Eucalyptus*, l'espèce type croissant sur *Betula verrucosa*. L'écologie de cette espèce est variable : elle a en effet été récoltée à des altitudes et sur des supports variés : France, au bord de la mer, sur *Eucalyptus*; en Yougoslavie toujours sur *Fagus*, à 800-1000 m d'alt. et en Tchécoslovaquie sur *Carpinus*, *Fagus*, *Populus* et *Salix*.

#### Répartition.

France LY-AD 4534 sur tronc couché et très pourri d'*Eucalyptus* sp., Porquerolles, Var, 26-02-1984; Yougoslavie : Južni Kučaj, sur *Fagus*, 900-1000 m alt., 29-09-1947, 23-11-1947, leg. V. Lindtner, det. Z. Pouzar, BEO, 2768, 2866; Montagne de Goč, 1000 m alt., 1-11-1948, 30-07-1950, sur *Fagus*, leg. V. Lindtner, det. Z. Pouzar, BEO 3174, 3563; Montagne de Kožuf, région proche de la frontière grecque, alt. 800 m, sur *Fagus*, leg. M. Karadelev, det. M. Tortić, 20-10-1983. ZA; Italie : sur branche de *Pinus*, Florano Canavese, Torino, (Bernicchia 1984).

Remarque : la récolte française présente quelques différences avec les récoltes yougoslaves et américaines : elle est résupinée, sans aucune tendance à se réfléchir et présente des chlamydospores (trame et contexte) que nous n'avons observées ni dans le matériel yougoslave ni dans le matériel américain. D'autres récoltes françaises seraient donc souhaitables.

#### Étude du mycélium en culture.

Faite sur la récolte française LY-AD 4534.

- Germinations et mycéliums monospermes : les spores uninucléées germent en 5-6 jours et donnent naissance à des hyphes dont les articles sont uninucléés. Malheureusement nous n'avons obtenu que 5 monospermes et n'avons pu établir la polarité de cette espèce.

##### Polysperme :

- croissance moyenne (boîte de 9 cm de diamètre couverte en 5 semaines)
- aspect : marge plongeante, byssoïde; mycélium aérien finement poudreux, alutacé, 5 Y 9/2.9/3. Odeur nulle, dessous inchangé.
- microscopie : marge formée d'hyphes génératrices x 2-2,5  $\mu\text{m}$ , régulièrement bouclées, donnant rapidement naissance à de très nombreuses chlamydospores subglobuleuses x 7-10  $\mu\text{m}$  ou ovales, 5-7 x 7-10  $\mu\text{m}$  remplies de fines gouttelettes lipidiques (Fig. 2, D<sub>1</sub> et D<sub>2</sub>). Présence dans le mycélium aérien de très fines hyphes x 0,5-1  $\mu\text{m}$  formant un réseau complexe.
- cytologie : hyphes constituées d'articles uninucléés.

- oxydases :			
gaïacol 0.2 ‰	+++++	cr : 0	tyrosine - cr : 2 cm
2 ‰	+++++		
ac. gallique	+++++		paracrésol - (précipité de lait sur 2 cm).

- Comportement nucléaire : espèce à comportement normal.

- Code : 2a-3c-7-34-36-38-45-54-58-61.

- Discussion : les caractères mycéliens de la récolte française ont été comparés à ceux de récoltes américaines étudiées d'une part par STALPERS (1978) sous le nom de *P. elongata*, d'autre part par nous mêmes (culture n° 34063 F.F. Lombard, Mycothèque de Baarn, Hollande). De légères différences ont été notées : dans la culture LY-AD 4534 le mycélium forme des trainées pulvérulentes jaune sale, cet aspect étant dû à la présence de chlamydo-spores extrêmement nombreuses constituant l'essentiel de la culture, les hyphes génératrices étant rares. Au contraire, dans la culture d'origine américaine le mycélium est cotonneux, blanchâtre, les hyphes génératrices nombreuses et les chlamydo-spores disséminées çà et là.

Il nous a donc paru souhaitable d'établir l'identité des récoltes françaises et américaines. Les confrontations faites entre les néohaplontes issus de la souche américaine et les haplontes de la souche française sont positives, bien que seuls les monospermes n° 4534 soient diploïdisés. Ce phénomène a été fréquemment observé dans les confrontations entre récoltes provenant de continents différents. On peut imaginer un début d'évolution divergente des deux souches. Il faut cependant se garder de conclusions trop hâtives, vu le petit nombre de récoltes étudiées. De nouvelles récoltes françaises et même européennes sont souhaitables; elles permettraient d'une part d'étudier la variabilité des récoltes (port, couleur, présence de chlamydo-spores), d'autre part de multiplier les tests d'intercompatibilité.

*Perenniporia narymica* provoque une pourriture blanche, possède un système hyphal trimitique, des spores ellipsoïdes cyanophiles, caractère que l'on retrouve dans la plupart des représentants du genre *Perenniporia*. Il s'éloigne cependant des espèces typiques par ses spores peu tronquées, non ou très peu dextrinoïdes (ces deux caractères la rapproche de *P. subacida*) enfin ses hyphes squelettiques se dissolvent dans une solution de KOH à 3 %; ce dernier caractère va souvent de pair avec l'amylويدie.

#### REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement tous ceux qui nous ont aidés pour la réalisation de ce travail, par l'envoi de matériel (J. Beller, H. Grosse-Brauckmann, J.L. Lowe), de cultures (J. Ginns) ou par la détermination du support (E. Samuel). Enfin notre reconnaissance s'adresse tout particulièrement à B. Dequatre, collaborateur technique (laboratoire associé au C.N.R.S. LA 44) pour sa participation à ce travail.

## BIBLIOGRAPHIE

- ADANSON M., 1793 – Familles des Plantes, Vol. 2. Paris.
- BAXTER D.V., 1935 – Some resupinate polypores from the region of the Great Lakes, VII. *Pap. Michigan Acad. Sci.* 21 : 243-267.
- BERNICCHIA A., 1984 – Some rare and interesting Aphyllophoraceous Fungi from Italy. *Nova Hedwigia* 40 : 381-385.
- DAVID A. et TORTIĆ M., 1979 – *Trametes fragrans* nov. sp. (Polyporaceae). *Acta Bot. Croat.* 38 : 133-140.
- DOMAŃSKI S., 1973 – *Poria elongata* Overh. in Poland. *Persoonia* 7 : 155-160.
- GINNS J., 1984 – New names, new combinations and new synonymy in the Corticiaceae, Hymenochaetaceae and Polyporaceae. *Mycotaxon* 21 : 325-333.
- KOTLABA F., 1984 – Zeměpisné rozšíření a ekologie chorošů (Polyporales s. l.) v Československu. *Českol. Akad. Věd., Praha*, 194 p.
- KOTLABA F., 1985 – Outkova polorozlita-*Antrodia variiformis* v ČSSR. *Mykologické Listy* 18 : 5-8.
- LOWE J.L., 1966 – Polyporaceae of North America : the genus *Poria*. State Univ. Coll. of Forestry, Syracuse, Techn. Publ. n° 90, 183 p.
- NIEMELÄ T. and RYVARDEN L., 1983 – *Antrodia citrinella* : a new polypore species. *Karstenia* 23 : 26-30.
- NOBLES M.K., 1948 – Studies in forest pathology. VI. Identification of cultures of wood rotting fungi. *Canad. J. Res., Sect. C, Bot. Sci.* 26 : 281-431.
- OVERHOLTS L.O., 1953 – The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada. *Univ. Michigan Stud., Sci. Ser.* 19 : 1-466.
- PERSOON C.H., 1797 – Tentamen dispositionis methodicae fungorum. Leipzig.
- PILÁT A., 1935 – Additamenta ad floram Sibiriae Asiaeque orientalis mycologicam. *Bull. Soc. Mycol. France* 51 : 364.
- POUZAR Z., 1984 – Notes on four European polypores. *Česká Mykol.* 38 : 203-204.
- RYVARDEN L. and GILBERTSON R.L., 1984 – Types studies in the Polyporaceae 15. Species described by L.O. Overholts, either alone or with J.L. Lowe. *Mycotaxon* 19 : 137-144.
- RYVARDEN L., 1985 – A note on *Poria* and *Hexagonia* (Polyporaceae, Basidiomycetes). *Mycotaxon* 23 : 293-296.
- SARKAR A., 1959 – Studies in wood-inhibating Hymenomycetes. IV. The genus *Corirolelus* Murr. *Canad. J. Bot.* 37 : 1251-1270.
- SHOPE P.F., 1931 – The Polyporaceae of Colorado. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 18 : 287-456.
- STALPERS J., 1978 – Identification of wood-inhabiting Aphyllophorales in pure culture. *Stud. Mycol.* 16 : 248 p.